

252. プロサッカー選手のオフ期・鍛練期・試合期における筋の有酸素的代謝能力の変化

著者	稲木 光晴, 秋間 広, 高橋 英幸, 西嶋 尚彦, 久野 譜也, 板井 悠二, 勝田 茂
雑誌名	体力科学
巻	42
号	6
ページ	692
発行年	1993-12-01
権利	日本体力医学会
URL	http://hdl.handle.net/2241/00131680

252. プロサッカー選手のオフ期・鍛練期・試合期における筋の有酸素的代謝能力の変化。

○稲木光晴, 秋間 広, 高橋英幸 (筑波大・大学院), 西嶋尚彦 (茨城大・教養部) 久野諺也 (東京大・教養学部) 板井悠二 (筑波大・臨床医学系), 勝田 茂 (筑波大・体育科学系)

【目的】我々は頻度漸増法による脚伸展挙上運動時においてクレアチンリン酸 (PCr) の低下閾値 (PCr) を観察し, これが乳酸性閾値 (LT) および換気性閾値 (VT) との間に有意な相関関係を示すことを報告した。これらの結果は, 筋の有酸素的代謝能力と全身のそれとが密接な関係にあることを示唆している。そこで, 本研究においては局所的な筋の有酸素的代謝能力と全身の有酸素的代謝能力の変化がどのように関係しているのかを明らかにするために, ^3P -NMRを用いて, プロサッカー選手のオフ期・鍛練期・試合期におけるTPCr, 最大酸素摂取量 ($\dot{V}\text{O}_2\text{max}$) およびVTの縦断的な変化を検討した。

【方法】被検者にはプロサッカー選手7名を用いた。測定は3月 (オフ期, 5名), 5月 (鍛練期, 2名), 7月 (試合期, 5名), および10月 (試合期, 6名) に行なった。TPCrを測定するために, 超電導MR装置内において頻度漸増法による脚の伸展挙上運動を行なった。 $\dot{V}\text{O}_2\text{max}$ およびVTは自転車エルゴメーターを用いた負荷漸増運動テストから決定した。

【結果および考察】オフ期, 鍛練期, および試合期における各パラメーターの変化には個人差が認められた。わずかな例外はあるが, $\dot{V}\text{O}_2\text{max}$ および $\dot{V}\text{O}_2\text{@VT}$ が増加するとTPCrは増加し, PCr/(PCr+Pi)の回復速度は速くなる傾向にあった。TPCrの増加量 (ΔTPCr) はVTの増加量 ($\Delta\dot{V}\text{O}_2\text{@VT}$) との間に $r=0.78$ の有意な相関関係を示した (図1)。しかしながら, ΔTPCr は $\dot{V}\text{O}_2\text{max}$ の変化量との間に $r=0.62$ の相関係数を示したものの, 統計的には有意ではなかった。以上の結果は, 筋の有酸素的代謝能力の変化は全身の有酸素的代謝能力の変化と密接な関係にあることを示唆している。

